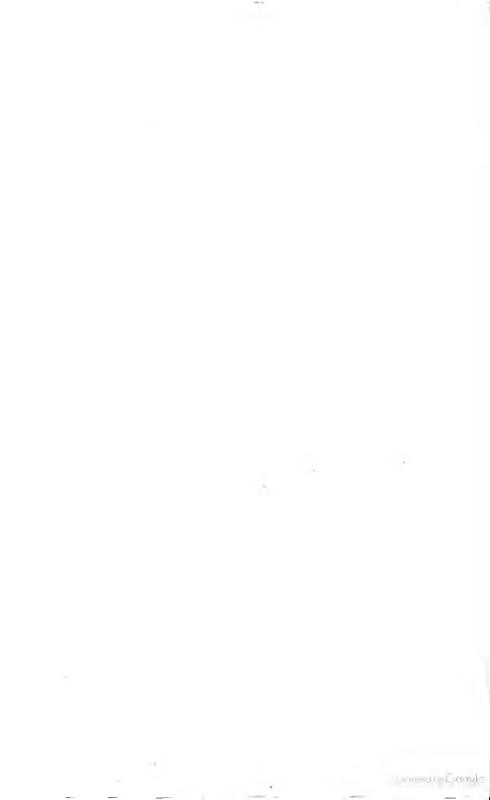
Estr. dalle *Letture di Famiglia*, Serie Noviss
Tomo V, Luglio 1868.
Firenze, Tip. Galileiana di M. Cellini e C.

GINNASTICA CASALINGA

PER I DUE SESSI

E PER TUTTE L'ETÀ

(Riduzione dal Tedesco)

Nel 1856, a Leipzig, il dottor Schreber, direttore dell'Istituto Ortopedico di quella città, dava alla luce un opuscolo intitolato: « Sistema di Ginnastica da camera, medica e igienica, o dimostrazione di movimenti ginnastici eseguibili da tutti, senza distinzione di sesso o di età, in qualunque tempo e luogo, e senza alcun soccorso meccanico, seguìto da applicazioni pratiche per la cura di diverse affezioni ».

Quest'opuscolo, che venne poco tempo dopo tradotto in francese dal signor Van Vordt, per il suo scopo mi parve interessante, e credetti potesse tornare utile il farne una riduzione, spogliandolo da tutto quell'apparato scientifico di medicina, che mi sembrò il più delle volte insufficiente od anche inutile per la classe dei medici, e pericoloso certamente posto in mano a tutti. Perciò mi convenne chiamarlo col semplice titolo di Ginnastica Casalinga, e, sopprimendone varie parti ed altre modificandone, renderlo, se non m'inganno, più atto ad essere utilmente divulgato. Se infatti si prenda solamente

il titolo datogli dall'autore, già in principio letteralmente tradotto, oltre all'improprietà del linguaggio che esiste in quel *ginnastica medica e igienica*, come se l'igiene non rientrasse nella medicina, si rivela subito l'idea del prof. Schreber di fare della ginnastica una vera terapìa, idea di cui non posso persuadermi. Verissimo è certo che un buon metodo ginnastico, sempre però sotto la direzione medica, può essere d'aiuto per la guarigione, o ritardare i progressi di qualche malattia, specialmente cronica, non ostante agirà sempre come un mezzo puramente igienico. Credo poi più prudente lasciare ai medici la scelta dei mezzi ginnastici applicabili utilmente in alcune infermità, anzichè anche ai profani alla scienza, con loro pericolo, dettar precetti speciali su tale argomento. *Dott.* L. Pagni.

Preliminari.

Il perfezionamento del nostro corpo è una legge di natura così necessaria al benessere di tutto l'organismo, che il trascurarla è ed è stata sempre una delle cause più comuni di malattia. Per la qual ragione i medici di tutti i tempi, come condizione indispensabile per mantenere ed anche ristabilire la salute, consigliarono alle persone condannate dal loro ufficio a vita troppo sedentaria le passeggiate a piede e a cavallo, il ballo, la scherma, l'orticoltura ed altri lavori manuali. Questi esercizi però, che sarebbero certamente salutari, non sono sempre facilmente praticabili, perchè oltre al richiedere una stagione adattata, una certa agiatezza, una certa attitudine naturale, non sempre, specialmente per lungo tempo continuati, riescono utili, e quindi non possono essere consigliati che a poche persone e per qualche tempo. La passeggiata giornaliera è il solo fra i so-

praddetti esercizi che possa convenire un po' più generalmente in tutti i luoghi e per molto tempo; ma come ben si comprende non può questa sola essere sufficiente, specialmente per un adulto, oltredichè richiede buona stagione e tempo disponbile.

Nel presente stato sociale moltissime persone, per mantenere quell'equilibrio che è necessario fra il dispendio delle forze intellettuali e delle fisiche, hanno necessità di un mezzo artificiale, facile, alla mano e compatibile col loro genere di vita, per mettere in esercizio il corpo. Questo bisogno ha dato occasione alla nuova ginnastica di cui ci occupiamo in questo scritto.

Per bene intendere gli effetti igienici che la ginnastica produce sugl' individui sani ed anche in qualche caso sugli ammalati, non sarà male premettere una spiegazione fisiologica semplicissima dell' influenza che ha su tutto l'organismo il sistema muscolare.

La vita animale consiste in un continuo rinnuovamento di materiali, specialmente dal cibo e dall'aria inspirata portati nel nostro corpo, e che quivi assimilati, dopo aver servito alla sua organica composizione, sono via via espulsi e surrogati da nuovi. Quanto è più spedito questo rinnuovamento (restando sempre nei limiti fisiologici e convenienti) tanto la vita trovasi in migliori condizioni di freschezza, forza e durata. Cosicchè è necessario per la salute nostra che tutte le molecole del nostro organismo si rinnuovino e ringiovaniscano senza interruzione, perchè la presenza di materiali resi inutili, per difetto di eliminazione, ossia una mancanza di equilibrio fra la materia assimilata e la eliminata, sono causa di malattia e di morte.

Il sistema muscolare che, oltre ad avere nella composizione del nostro corpo la massima importanza per il volume, è un tessuto il quale possiede eminentemente la facoltà di assimilare i materiali di cui si forma, mediante l'esercizio, è quindi anche il più atto a produrre nell'organismo quel

rapido rinnuovamento di cui la vita ha bisogno. Il sistema muscolare messo in movimento aumenta la circolazione o la respirazione, il calore animale e la traspirazione cutanea, fa sentire allo stomaco il bisogno imperioso di nuovo nutrimento e produce spontaneo un sonno profondo e ristorante. La stessa fisiologia ci prova che un uomo abituato ad una certa attività muscolare, in meno di 42 giorni rinnuova completamente tutti i suoi materiali, mentre costretto a vita sedentaria, ne ha bisogno del doppio.

Sotto un altro punto di vista fisiologico, l'esercizio muscolaro, sviluppando i nervi del moto, mantiene quel predominio che questi devono avere sui nervi del senso, predominio che pur troppo facilmente non conservano le persone di poca attività, e vanno perciò soggette a frequentissime nevralgie.

Devo pure tenersi a calcolo, fra le molte utilità degli abituali esercizi muscolari, quella essenziale di dotare l'individuo stesso che vi si dedica di maggior forza ed energia di carattere, vincendo per loro mezzo il più grande nemico della salute, che è la poltroneria.

Non sarà fuor di luogo finalmento il far cenno ancora della virtù che ha la ginnastica di modificare beneficamente le forme e la struttura stessa del nostro corpo. Infatti gli strati muscolari che si fissano sullo scheletro, specialmente del tronco, sono in guisa disposti che possono, sviluppandosi e fortificandosi coll'esercizio, grandemente modificarne la forma e persino aumentare di capacità la cassa toracica. I muscoli pure dell'addome non sostenuti dalle ossa, e che tendono a cedere al peso dei visceri che racchiudono, acquistando maggior consistenza coll'esercizio, si oppongono validamente alla loro meccanica tendenza, mentre mantengono nello stato normale le loro funzioni.

Per tutte queste ragioni è dimostrato abbastanza che la ginnastica giornaliera e abituale è utilissima per mantenersi in istato di salute, ed oltre a ciò, combinata con un sovero

regime dietetico e coi mezzi terapeutici opportuni, può in mano di un medico essere di grande aiuto nella cura di molte malattie.

A conseguire quindi lo scopo che abbiamo indicato, poniamo in mano a tutti un metodo di ginnastica casalinga, ossia una descrizione di movimenti muscolari che, non avendo bisogno di alcun estraneo mezzo per essere eseguiti, possono farsi da tutti, in ogni luogo ed in ogni tempo, ed aver per effetto di sviluppare equabilmente tutto il corpo, mantenendolo agile e forte fino ad età avanzata.

In questo possono pure trovare i medici un indicatore facile per far eseguire ai loro ammalati quegli esercizi muscolari che possono essere proficui in molte affezioni. Per il che gli abbiamo descritti accuratamente, e gli abbiamo ordinati seguendo per massima il sistema anatomico e andando più che ci fu possibile dal più facile al più difficile, descrivendo in ultimo alcuni esercizi, che chiamammo complessi, nei quali, il movimento non essendo limitato ad una regione del corpo, non potemmo mantenere rigorosamente l'ordine anatomico.

Regole per bene eseguire gli esercizi.

1. Ad ottenere lo scopo che ci proponiamo, gli esercizi muscolari quivi descritti devono essere continuati abitualmente per lungo tempo e con perseveranza;

2. Dovranno essere eseguiti preferibilmente nel tempo che precede i pasti giornalieri, prima cioè della colazione, del desinare o della cena, in modo però da prendere almeno un quarto d'ora di riposo prima del cibo, per dar tempo di prepararsi agli organi che servono alla digestione. Bisognerà aver cura, per quanto è possibile, di aver libero il ventre, prendendo l'abitudine di andare alla latrina prima d'incominciare qualunque esercizio;

3. Il vestito non deve stringere in alcun punto il corpo, e specialmente deve esser largo intorno al collo, sul petto e intorno alla vita;

4. Avendo qualche malattia, o tendenza a malattia, o difetto di corpo, o vizio di conformazione, sarà prudente consultare un medico prima d'intraprendere un qualunque esercizio;

5. Ogni qual volta il respiro si faccia affannoso ed il cuore batta forte e presto, sarà bene riposarsi ed aspettare la calma;

6. Nei momenti di riposo sarà utile prendere la consuetudine di fare delle inspirazioni ed espirazioni lente e profonde, ponendo le mani sui fianchi per alleggerire il peso delle braccia, che è d'ostacolo all'allargamento del torace, e per procurare un punto d'appoggio alla completa dilatazione del petto. Questo esercizio è utilissimo, e può eseguirsi abitualmente con vantaggio anche passeggiando;

7. I movimenti muscolari devono essere eseguiti lentamente, con ordine tempo ed energia, evitando i movimenti incompleti ed indecisi, e conformandosi più che è possibile alle regole speciali date per ciascun esercizio. La precisione però non si può acquistare che dopo un certo tempo, e non bisogna subito perdersi d'animo, ma seguitare con costanza finchè non si è raggiunta;

8. La misura, ossia il tempo per cui debbono essere continuati questi esercizi è certo che varia secondo la diversa resistenza individuale; deve però durar meno in sul principio e andare aumentando gradatamente col tempo. Abbiamo indicato sommariamente il massimo e il minimo delle volte che deve essere ripetuto ciascun esercizio da un adulto di mediocre forza per fare un qualchè effetto; non pertanto però crediamo di aver dato la misura per tutti; in generale, l'individuo stesso che eseguisce un movimento sente fin dove può giungere. Volendo però dargli una regola fissa si può dire che egli deve attendere a due cose: 1. che

la fatica provata momentaneamente sparisca affatto dopo il riposo; 2. che non si risentano troppo forti dolori muscolari. Badiamo però di non confondere questi dolori di cui parliamo, con quei dolori che si provano specialmente nel principio di ogni esercizio muscolare, e che sono naturali e senza pericolo, anzi salutari;

9. Se dopo lunghi esercizi si volesse crescere anche un po' l'attività muscolare, specialmente negli esercizi delle braccia, si potrebbero eseguire i movimenti da noi descritti caricandosi le mani di un peso da due a sei libbre;

10. Questi esercizi, volendo, possono eseguirsi con più utilità all'aria aperta; e dovendoli fare in camera se ne possono aprire le finestre, anche d'inverno, senza danno, procurando di ben cuoprirsi ad ogni riposo;

11. Finalmente ci sembra necessario aggiungere alcune norme che possono tornare utili per i padri di famiglia, e gl'istituti d'educazione, intorno al modo più conveniente di far eseguire i movimenti muscolari di cui trattasi ai ragazzi fino dall'età di 5 anni. Se infatti vogliamo ricavare da questi esercizi una qualche utilità nell'infanzia, è necessario che una persona adulta (padre, madre, maestro o governante) eseguiscano dinanzi al bambino i movimenti che ei deve fare, e che lo sorveglino attentamente perchè egli ci metta tutto l'impegno necessario, acciocchè i movimenti non riescano inutili o anche nocivi. E necessario sino dai primi tempi abituarlo a fare i movimenti decisi, alla militare, e badare bene a che nei due lati del corpo, destro e sinistro, si mantenga sempre una eguale energia di moto, cosa molto importante alla buona conformazione del corpo. Dobbiamo pure esser molto discreti nella misura, lasciando loro un conveniente riposo.

Esercizio dei muscoli della testa e del collo.

1. *Rotazione della testa a destra e a sinistra.* Sarà bene far osservare una volta per sempre che in questo e in

tutti gli esercizi che si debbono eseguire stando in piedi fa duopo anzitutto porsi in posizione militare. Quindi, poste le mani sui fianchi, per mantenere il tronco più immobile che sia possibile, volgete alternativamente la testa a destra e a sinistra, in modo che, nel massimum di rotazione a destra e a sinistra, venga il mento a portarsi sul mezzo della spalla del lato corrispondente. (V. Fig. 1).

2. *Movimento circolare della testa.* In questo movimento la testa sarà portata da destra a sinistra e da sinistra a destra, descrivendo un cono colla base in alto e l'apice alla base del collo, tanto più esteso, quanto più l'articolazione del collo lo permette. (V. Fig. 2).

Questi due movimenti (1 e 2) possono eseguirsi da 10 fino a 30 volte di seguito da un adulto di mediocre forza, e servono a sviluppare i muscoli del collo. Gl'individui che soffrono con facilità di vertigini potranno sui primi tempi eseguirli ponendosi a sedere, e guardando però sempre alla immobilità del tronco.

Dei muscoli del tronco e delle braccia.

1. *Inalzamento delle spalle.* Non dimenticando mai di porsi in posizione militare, si sollevino le spalle insieme verso il capo, con vivacità e più alto che si può, quindi si riportino in basso lentamente per evitare di imprimere alla testa scosse troppo forti. In questo esercizio sono in azione i muscoli elevatori della spalla e delle prime coste. Tende specialmente a dilatare la sommità del torace. Si può eseguire da un adulto da 30 a 50 volte. (V. Fig. 3).

2. *Inalzamento delle braccia sui lati.* Stretti i pugni e bene stese le braccia, si sollevino lateralmente, senza piegare i gomiti. Se i muscoli del braccio sono ben contratti e l'articolazione del gomito è libera, le avambraccia, descritto un mezzo cerchio, arriveranno a toccare le parti laterali della testa. I muscoli elevatori del braccio e quelli

delle regioni laterali del collo in special modo, sono in questo movimento esercitati, e se ne può ottenere un dilatamento meccanico delle pareti laterali del torace e degli spazi intercostali. Si può eseguire da 10 fino a 30 volte. (V. Fig. 4).

3. *Rotazione laterale delle braccia.* Stese, come nel precedente movimento, le braccia, si portino indietro, e di dietro, facendole passare ben vicino ai lati della testa, sempre bene stese, si riportino innanzi. Eseguito con precisione questo movimento, le braccia dovrebbero essere come raggi di due ruote imperniate all'articolazione della spalla. Occorre molto esercizio per eseguire bene questo movimento, che serve ad attivare i muscoli della spalla e del petto, e quindi a far guadagnare una estrema libertà nei movimenti dell'articolazione della spalla, un acceleramento grande di respiro ed anche una certa dilatazione della cassa toracica. Da 8 fino a 20 volte. (V. Fig. 5).

4. *Ravvicinamento dei gomiti sul dorso.* Si pongono le mani sui fianchi, col pollice fissato in alto ai lombi, e le altre dita stese sul ventre, sicchè le due braccia rimangano piegate a mezzo sui lati del tronco; allora, portato il petto bene in avanti e, steso bene il dorso, i due gomiti devono essere mandati indietro con forza, cercando di ravvicinarli l'un l'altro più che è possibile. Questo movimento deve coincidere con una inspirazione. Sarà completo quando i due gomiti giungeranno a toccarsi. Le spalle, per i muscoli del dorso messi in contrazione in questo esercizio, vengono portate un po' indietro ed in basso, ed il torace si dilata molto anteriormente, in modo che la respirazione si fa più attiva e completa. (V. Fig. 6).

5. *Estensione e flessione delle braccia sul dorso.* Nell'atto di una inspirazione si portano le braccia indietro sul dorso, flettendole quasi ad angolo retto ed incrociando le mani, quindi, compiendo una espirazione, le mani si spingono con forza in basso, ponendo le braccia in

completa estensione. Questo esercizio ha la stessa misura ed i medesimi effetti del precedente. (V. Fig. 7).

6, 7, 8, 9, 10. *Estensione delle braccia in cinque direzioni differenti, cioè innanzi, indietro, in alto, in basso e infuori o sui lati.* Questi cinque esercizi, separati, consistono nel far eseguire all'articolazione del gomito dei movimenti di flessione e di estensione diversi. Stretti i pugni e ben contratti i muscoli delle braccia, si portano queste in flessione e colla stessa forza in estensione in una delle 5 direzioni, da noi accennate, badando di non comunicar troppo forti scosse alla testa. Qui, oltre i muscoli delle braccia, anche i muscoli del petto sono in movimento, e quindi, oltre a fortificare le braccia e dar molta libertà all'articolazione del gomito, s'influisce in parte sulla respirazione. Questi da 10 fino a 30 volte. (V. Fig. 8 e 9).

11, 12. *Riunire le braccia orizzontalmente e quindi unite, separarle.* Questi due movimenti, di cui l'uno è l'inverso dell'altro, possono essere eseguiti separatamente o contemporaneamente a volontà. Si estendano con energia le braccia orizzontalmente sui due lati del corpo, e quindi sempre in estensione si portino innanzi verso il centro del petto l'una verso l'altra con forza, senza che si ritocchino; quindi si riportino in estensione colla stessa energia ai lati del petto. Così i muscoli del petto e quelli del dorso sono messi alternativamente in azione e le pareti del torace, anteriore e posteriore, tendono a dilatarsi meccanicamente. Da 8 fino a 16 volte. (V. Fig. 10).

13. *Rotazione delle braccia sul proprio asse.* Posto le braccia in perfetta estensione ai lati del corpo, si eseguisca col pugno chiuso un movimento di rotazione a destra o a sinistra, come si farebbe maneggiando a braccio teso un succhiello. Questo movimento sviluppa specialmente i muscoli rotatori del braccio e della mano. Da 20 fino a 40 volte. (V. Fig. 11).

14. *Movimento delle mani a guisa di 8.* Poste le braccia in perfetta estensione ai lati del corpo, le due mani chiuse descriveranno due cifre 8, movendosi libere sulle articolazioni del polso, come chi volesse far colla sciabola o col bastone il così detto mulinello. Nel tempo e nel modo è simile al precedente. (V. Fig. 12).

15 *Flessione ed estensione delle dita.* Consiste questo esercizio, come facilmente s'intende, nell'aprire e chiudere con forza il pugno, tenendo le braccia in posizione militare. Si mettono qui in movimento i muscoli della mano e delle dita. Si può continuare per 12 fino a 20 volte.

16. *Confricazione delle mani l'una sull'altra.* È questo un movimento che non ha bisogno di spiegazione, perchè è dei più conosciuti e dei più naturali, essendo usato da tutti per riscaldarsi le mani intirizzite dal freddo.

Con questi quattro ultimi movimenti, che servono quasi esclusivamente a porre in esercizio i muscoli del braccio, dell'avambraccio e della mano, rendendone più libere le articolazioni, abbiamo terminato gli esercizi del tronco e delle braccia.

Della base del tronco e dell'addome.

1. *Flessione del tronco innanzi e indietro.* Poste le mani sui fianchi, e messe cosce e gambe ferme in perfetta estensione, si porti lentamente e più che è possibile innanzi ed in basso il tronco, piegandosi sulla vita come per fare un profondo inchino, e si riporti quindi il tronco in alto e più che si può addietro, così si pongono alternativamente in esercizio, principalmente i muscoli detti addominali ed i muscoli esterni del dorso. Da 10 fino a 30 volte gradatamente. (V. Fig. 13).

2. *Flessione del tronco sui fianchi.* Poste le mani e le gambe come abbiamo detto di sopra, si ripieghi il corpo non troppo bruscamente sull'un de' lati, quindi sull'altro,

abbassando una delle due spalle mentre inalziamo l'altra. S'intende facilmente come in quest'esercizio siano posti in movimento i muscoli addominali e i lombari, e specialmente gli intercostali dei due lati. Da 20 a 40 volte. (V. Fig. 14).

3. *Movimento di rotazione del tronco sui fianchi.* Steso bene il dorso nella posizione già accennata, s'imprime al tronco un movimento di rotazione sul suo asse da destra a sinistra o viceversa, portando la spalla sinistra innanzi, la destra indietro. I muscoli sui quali cade l'azione di questo esercizio sono più specialmente i muscoli profondi del ventre e del dorso. Da 10 a 30 volte. (V. Fig. 15).

4. *Movimento circolare del tronco.* Questo esercizio consiste nell'eseguire i tre movimenti della base del tronco già descritti in un movimento solo. Postisi nella posizione già accennata, si ripieghi il tronco sopra uno dei due lati, quindi descrivendo colla testa un semicerchio a convessià innanzi, s'inclini il tronco in avanti e si ripieghi sull'altro lato; di dove portando il tronco indietro si descriva un altro semicerchio colla convessità indietro e si completi il cerchio ritornando in posizione. Così avremo descritto col tronco un cono coll'apice smussato in corrispondenza della linea articolare del femore, e colla base alla linea prodotta dal moto circolare descritto dalla testa. A questo esercizio è chiaro che concorrono tutti i muscoli che abbiamo ricordati nei tre movimenti precedenti, e perciò vien consigliato come utile a chi sia abitualmente stitico. (V. Fig. 16).

5. *Drizzamento del tronco.* Distesi supini sopra un letto, un sofà, una tavola, o anche in piana terra, senza muover le gambe, si drizzi il tronco, ponendosi d'un solo tratto a sedere. Le prime volte converrà porre un qualche peso sui colli dei piedi per impedire alle gambe di sollevarsi e per prendere un punto d'appoggio; ma coll'esercizio si giunge a bene eseguire questo movimento, ponendo le mani incrociate sotto la testa, ed anche caricandosele di qualche leggero peso. I muscoli anteriori dell'addome spe-

cialmente, e che sono in chi fa vita sedentaria certamente dei più atrofici, ne risentono presto salutari effetti, che si manifestano, specialmente sui primi tempi, con un senso di calore piacevole alla regione epigastrica. Da 4 a 12 volte. (V. Fig. 17).

Dell'addome e degli arti inferiori.

1. *Adduzione o inalzamento laterale degli arti inferiori.* Facendosi forti sopra una gamba, s'inalzi l'altra lateralmente, mantenendola nel piano del corpo, e ritornati in posizione si ripeta il movimento dall'altro lato. Questo esercizio, acciocchè sia bene eseguito, fa duopo che si alzino le gambe alternativamente sui lati con una certa energia e sveltezza, evitando però sempre le scosse alla testa. Mette in movimento i muscoli esterni della coscia e del bacino. Da 6 a 16 volte per lato. (V. Fig. 19).

2. *Movimento circolare delle gambe.* Tenendo il tronco più che si può immobile sopra una gamba, si descriva coll'altra, portandola lateralmente più alta che sia possibile, un mezzo cerchio con convessità anteriore; quindi si riporti in posizione, descrivendo all'indietro un altro mezzo cerchio con convessità posteriore, per ripetere lo stesso movimento coll'altra gamba. In questo esercizio, sebbene si debba cercare di tenere immobile il tronco, pure il centro di gravità necessariamente si sposta, e per mantenersi in equilibrio occorre uno sforzo muscolare assai complicato; e non solamente i muscoli delle cosce sono messi in movimento, ma anche i muscoli della regione posteriore e laterale del tronco vi prendon parte. Da 4 a 8 volte per lato. (V. Fig. 18).

3. *Ravvicinamento delle gambe fra loro.* Le gambe con completa estensione sian poste simmetricamente distanti l'una dall'altra per lo spazio di due piedi, e riposino sulla punta del piede rivolta in fuori. In questa posizione, facendo forza sulle gambe, si tenti di ravvicinarle insieme

senza flettere le ginocchia, strisciando colla punta dei piedi sul pavimento. Per questo esercizio, che sulle prime riescirà alquanto difficile, sarà bene che il pavimento sia liscio. Il movimento deve eseguirsi lentamente e senza mai abbandonare il suolo. Mette in azione i muscoli della regione posteriore della gamba. Da 4 a 8 volte. (V. Fig. 21).

4. *Estensione e flessione della gamba anteriormente*. Tenendo ben ferma sul suolo una gamba, si sollevi l'altra flettendo fortemente il ginocchio, e quindi lentamente si estenda portandola in linea orizzontale e perpendicolare al corpo. Si eseguisca poi l'istesso movimento dall'altro lato. Sono messi in movimento i muscoli flessori ed estensori della gamba e del piede, ed anche in parte i muscoli addominali. Da 6 a 10 volte. (V. Fig. 22).

5. *Estensione e flessione della gamba posteriormente*. Alzata da terra una delle due gambe, sia portata indietro più che è possibile, e quindi sia piegato energicamente il ginocchio portando il piede indietro ed in alto per riestenderlo lentamente. Si rende questo esercizio assai più facile continuando per un certo tempo ad eseguirlo da un lato solo. I muscoli messi in azione da quest'esercizio sono gli estensori e i flessori della gamba e i muscoli lombari e dorsali. Da 10 a 16 volte. (V. Fig. 23).

6. *Flessione della coscia sul ventre e della gamba sulla coscia*. Conservando ben ferma una gamba in posizione, il ginocchio dell'altra sia portato con energia innanzi ed in alto, più vicino al petto che sia possibile, e cercando di non muoversi col corpo. Ritornati in posizione si eseguisca dall'altro lato. Dopo un certo esercizio i muscoli flessori acquistano tal forza e l'articolazione del ginocchio si fa così libera, che si può giungere a toccarsi il petto col ginocchio senza piegarsi in avanti. Bisogna però arrivarci lentamente ed evitando i movimenti bruschi. Sono messi in azione i muscoli flessori della gamba, tutti i muscoli della coscia e non pochi del ventre. Da 4 a 12 volte. (V. Fig. 25).

7. *Rotazione del piede a destra e a sinistra.* Fissati bene sopra una gamba, si stenda l'altra innanzi alzandola poco da terra, quindi si facciano eseguire sulla punta del piede dei movimenti alternati di rotazione in fuori ed in dentro con una certa energia. Poniamo in tal modo in movimento i muscoli esteriori e rotatori della gamba, attivando l'articolazione del piede. Da 20 a 40 volte. (V. Fig. 20).

8. *Flessione ed estensione del piede.* Portata innanzi una delle due gambe leggermente stesa, si abbassa e si rialza alternativamente la punta del piede. Contribuiscono a questo movimento tutti i muscoli della gamba e del piede. Da 20 a 40 volte. (V. Fig. 24).

9. *Movimento del sedersi e alzarsi.* Riuniti insieme i talloni, alzatevi sulle punte dei piedi fra loro divaricate, ed avendo cura di mantenere il corpo ben diritto, ponetevi a sedere sin quasi sui calcagni e rialzatovi alternativamente. In principio non resterà facile il mantenere il corpo ben diritto, ma la difficoltà sparisce dopo un poco d'esercizio. Le articolazioni della coscia, della gamba, del piede e i loro muscoli, come i muscoli del tronco sono messi in azione in questo movimento, che potrà ripetersi da 8 a 21 volte. (V. Fig. 26).

Esercizi complessi.

1. *Passare un bastone innanzi e indietro al di sopra della testa.* Occorre per questo giuoco un bastone cilindrico, lungo tanto che, posto da uno dei capi in terra, coll'altro capo entri nel cavo ascellare di chi se ne serve. Impugnate questo bastone ai due capi, col dorso delle mani volto innanzi e senza piegare mai i gomiti, alzatelo fin sulla testa, quindi fatelo scendere lungo il dorso, colla palma delle mani naturalmente rivolta innanzi, e da questa posizione, rifacendo il circolo colle braccia sempre bene stese, riportatelo di dietro in avanti in posizione. Questo esercizio non manca

di difficoltà per i principianti, perchè vuole grande libertà nei movimenti dell'articolazione della spalla. I muscoli che vi prendon parte sono principalmente gli estensori del braccio, i grandi muscoli del petto e dell'addome, non che quelli della regione inferiore del dorso. Si può continuare da 4 fino a 16 volte. (V. Fig. 27).

2. *Passeggiare col bastone tenuto fra i gomiti e il dorso*. Si flettano i gomiti ad angolo retto ai due lati del corpo, si faccia passare fra l'angolo dei due gomiti e il dorso del corpo un bastone corto e rotondo. Così, tenendo bene steso il dorso, bene allargato il torace, abbassate le spalle ed alta la testa, camminate a passo lento e ordinato per 10 o 15 minuti di seguito. Questo esercizio, come chiaramente apparisce, mette in azione i muscoli delle braccia, del dorso e delle spalle, e avvezza a camminare in una conveniente ed igienica posizione. (V. Fig. 28).

3. *Corsa simulata*. Ponetevi in punta di piedi e quindi alzate alternativamente or l'una or l'altra gamba senza mutare di luogo. In questo movimento bisogna mantenere molta scioltezza ed elasticità nelle articolazioni della gamba e del piede per non comunicare troppo forti scosse alla testa, e godere di quel moto utile al corpo che si può accrescere o moderare saltando più o meno alto. È questo un esercizio che ritiene molti dei vantaggi della corsa e che, poco affaticando, è più utilmente applicabile. Si può continuare da 8 fino 12 minuti di seguito. (V. Fig. 34).

4. *Altalena delle braccia*. Portate le braccia, leggermente tese e coi pugni chiusi, innanzi ed in alto, eppoi indietro ed in alto con energia e con una certa cadenza o tempo (contando, per esempio, *uno* e *due*, alla militare) e accompagnate questo movimento col tronco, che deve mantenersi libero e piegarsi leggermente sulle anche in modo che quando le braccia sono portate innanzi, il tronco sia portato indietro e viceversa. In tal maniera l'esercizio riesce completo e mette in azione i muscoli del braccio e della spalla

insieme coi muscoli del ventre e del dorso. Da 30 a 100 volte. (V. Fig. 29).

5. *Movimento laterale delle braccia*. Questo esercizio non differisce dal precedente se non in quanto che le braccia invece di essere portate dall' innanzi all' indietro e viceversa, sono portate da destra a sinistra e da sinistra a destra, mentre il tronco si gira leggermente in senso inverso. I muscoli che entrano in azione sono i laterali e non gli anteriori. Da 30 a 100 volte. (V. Fig. 30).

6. *Movimento dei segatori*. Ripiegatevi con forza sulla vita e, steso il braccio destro in avanti, tirate il braccio sinistro in alto e indietro, ripiegandolo sul gomito, quindi cambiateli alternativamente di posizione come chi volesse trarre a sè con una mano un oggetto e coll'altra respingerlo. Questo esercizio mette in movimento una gran serie di muscoli, e specialmente i più voluminosi del corpo. Da 10 a 30 volte. (V. Fig. 31).

7. *Movimento dei falciatori*. Tenetevi ben fermi col corpo e portate, insieme, con energia le due braccia stese orizzontalmente e parallele a destra e a sinistra. La utilità di questo semplice esercizio consiste tutta nello sforzo che fa il corpo per mantenersi immobile mentre le braccia sono in movimento; sforzo che mette in attività tutto il sistema muscolare. Da 8 a 24 volte. (V. Fig. 32).

8. *Movimento degli spaccalegna*. Allargate le gambe simmetricamente, si portano le braccia bene stese e parallele direttamente in alto, e quindi con forza si riportano in basso ripiegandosi sulla vita, come chi volesse con un'asce spaccare del legname che avesse ai piedi. Le ginocchia devono aiutare questo movimento cedendo. Questo è un esercizio dei più complessi e dei più faticosi, e può eseguirsi da 6 fino a 12 volte. (V. Fig. 33).

9. *Movimento delle gambe a pendolo dall'avanti indietro e da destra a sinistra*. Postisi ben dritti e fermi sopra una gamba, s'inalzi l'altra di pochi centimetri dal

suolo e con una certa energia e una certa cadenza si porti dall' innanzi all'indietro eppoi da sinisira a destra. Sarà nenessario per le prime volte appoggiare una mano ad una seggiola o ad un tavolino per mantenere il corpo in equilibrio; ma presto riuscirà di eseguirlo senza appoggio. È appunto nel superare quest'ostacolo che il corpo acquista forza e agilità. Da 8 a 24 volte. (V. Fig. 35 e 36).

10. *Traversare con una gamba un bastone impugnato ai due estremi.* Preso un bastoncello rotondo, che sia lungo poco più della larghezza del corpo di chi lo adopra, ed impugnato ai due capi, piegate il corpo sulle ànche in avanti, ed inalzando una gamba, tentate di farla passare sopra al bastone senza piegare il piede. Questo movimento, che non è faticoso, riesce pure molte volte a certe persone difficilissimo, perchè oltre a portare i muscoli elevatori della gamba al massimum di loro contrazione, sposta il corpo in avanti. (V. Fig. 37).

11. *Assidersi sopra una gamba stendendo l'altra alternativamente.* Alzata una gamba in estensione fino a fare angolo retto col corpo, si fletta lentamente l'altra alzando il calcagno fino a porvisi a seder sopra, e quindi si ritorni lentamente nella posizione da cui partiamo. La gamba che è in estensione non deve mai toccare il suolo col piede. Questo esercizio, col quale resta chiuso il nostro corso di ginnastica casalinga, è piuttosto faticoso, ed esige una certa forza, specialmente nei muscoli anteriori della coscia; è poi uno dei più complessi per lo sforzo muscolare che tutto il corpo deve fare per mantenersi in equilibrio. Però non riuscirà difficile eseguirlo da 2 a 10 volte a chi abbia già fatto gli esercizi precedenti. (V. Fig. 38).

12
23
24
36